

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

LIST \$1 FORMAT=P004 RANGE=1:1 DOCUMENT

lo:////lo207685/patolis/YJT0526.htm

出力様式変更

一覧表示

次ページ

文献目

件

SEARCH

27

**検索回答[S1] ** ファイル(U) 様式(P004) 99/05/26 1/ 1

*** 実用出願 昭62- 11068[S62. 1. 28] 請求(1) 出願種別(通常) ***

実開昭 [S63. 8. 2] 実公平04- 50297[H 4. 11. 26] 登録1982196[H 5. 8. 27]

公報発行日[]

名称 小形エレベータ装置

抄録 【要約】昇降体の駆動装置を、昇降路の天井部に設置した取付台に設置するようにしたので、駆動装置がほぼ昇降体の天井高さと同じ高さに位置して昇降路内に収納されており、昇降路の上方に成いは昇降路より外方に突設して駆動装置を設置する。本装置を小規模住宅に適合したコンパクトなものとする事ができる。

キーワード 小型 エレベータ 装置 昇降体 駆動 装置 案内 レール 頂部 固定 取付台 設置 天井 高さ 高さ 位置 昇降路 収納 上方 外方 突設 機械室 別個 付設 エレベータ 装置 小規模 住宅 適合 コンパクト

出願人 13-000601 三菱電機 (株)

発明者 三井 博

IPC B66B 11/04 B66B 7/02

FI B66B 7/02 B66B 7/02 Z B66B 11/08 A

B66B 11/04

広域 269

出力様式

一覧表示

次ページ

文献目

件

SEARCH

27

* LG Idea 와 이유러이 병행 여부

G/R 정상무만 아니면 위노가?
 아) 중간용.

100005月 25日 12:42

KINITI 82 2 9574691.

No. 1691 P. 2

④実用新案公報 (Y 2)

平4-50297

Int. Cl.

登録記号

庁内整理番号

④公告 平成4年(1992)11月26日

B 66 B 11/04
7/02A
Z 6573-3F
6573-3F

(全5頁)

発案の名称 小形エレベータ装置

④実 願 昭62-11068

④公 開 昭63-119579

④出 願 昭62(1987)1月28日

④昭63(1988)8月2日

発案者 吉 川 博 愛知県稲沢市愛町1番地 三菱電機株式会社稲沢製作所内
 代理人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号
 代理人 弁理士 杉田 守 外1名
 審査官 清水 英雄

1

2

実用新案登録請求の範囲

昇降路を上下方向に移動する昇降体の外側方に
 昇降路最上階の昇降体の天井高さより低く配設さ
 れたガイドレールを設けると共に、このガイドレ
 ールの下部に取付台を固定し、この取付台上に上

される綱車7、そらせ車8を介してつり合いおも
 り9に連結され巻上機の駆動力によりこの昇
 降を行うようになっている。10はかご5の背面
 側に位置して立設されたつり合いおもり案内レ
 ール、11は調速機で、この調速機11にはかご5
 に近接して調速機ロープ13がエンドレスにして
 設けられている。上記のように構成された従来の
 エレベータ装置によれば、巻上機の駆動機構3
 を配設する機械室2を昇降路1の上方に設けら
 れエレベータ装置の全体の構付高さが高くなり
 小規模の建築物等では法令による日照権等の制限
 等の問題があり、住宅用の小形エレベータ装置と
 しては不適当なものとなっている。

エレベータ装置。

発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発案は小形エレベータ装置の改良に関する
 ものである。

従来技術

従来、高齢化社会の到来や妊産婦の保護など福
 祉の必要性が高まるに伴い、2〜3階建の個人住
 宅においても、エレベータの設置が強く望まれる
 ようになってきている。しかし、従来のエレベ
 ータは事務所や大形の共同住宅での需要に応じて発
 明されたもので、これらに適するエレベータを単
 小形化しても、個人住宅用としては設置スペース

そこで、昇降路の上方に設けられる機械室をな
 くし、エレベータ装置の据付けの全体高さを低く
 抑え、個人住宅用の小形エレベータ装置のニーズ
 に適合するようにしたものとして、例えば実開昭
 58-34882号に示すように、昇降路の下部に隣接
 して機械室を設けた構成の「スラック式エレ
 ベータ装置」が開発されている。

〔考案が解決しようとする問題点〕

しかし、上記のような従来のエレベータ装置で
 は、昇降路の側面に隣接して昇降路より外方に突
 設したドラム式巻上機等を配設する機械室を別個
 に設ける必要があり、このため特に省スペースの
 要求の強い個人住宅用のエレベータ装置において
 は機械室スペースのレイアウトが面倒になるとい
 う問題がある。また、機械室を昇降路の上方に備

な点から種々の不適当な点が
 生ずる。すなわち、従来のエレベータ装置は
 図5に示すようになっていて、第5図は
 エレベータ装置の側断面図を示し、1は昇
 降路、2は昇降路1の上方に設けられた巻上機等
 の駆動装置3を配設する機械室、4は昇降路1の
 側面に固定されたかご5案内用のガイドレ
 ールは従来の、一端がかご5の天井の上端5a
 に連結され、かつ他端が駆動装置3によつて駆動

3

える従来の方式のエレベータ装置ではエレベータ専用の機械室を建物上部に建築せねばならず、日照制限を受け易い市街地の住宅用建築物には不向きであると共に、機械室の機器の点検用として、保守作業員が機械室に行くための階段、又は通路を特別に付設しなければならず省スペースの要求される小規模住宅では設置スペースの効率が悪いという問題点があった。

この考案は上記のような問題点を解消するためになされたもので、エレベータの機械室を建物の上部或いは昇降路の隣接部に昇降路より外方に突設して設けることなく省スペースで据付け可能な小形エレベータ装置を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この考案に係わる小形エレベータ装置は、昇降路内に配設されるガイドレールを昇降体の外側方にかつ頂部が最上階の昇降体の天井高さよりも低く配設して設けると共に、このガイドレールの頂部に固定した取付台に上記昇降体の駆動装置を設

置したものである。

〔作用〕

この考案による小形エレベータ装置は、昇降体の駆動装置をガイドレールの頂部に固定した取付台に設置するようにしたので、駆動装置がほぼ昇降体の天井高さと同じ高さに位置して昇降路内に収納されており、従来のように昇降路の上方に或いは昇降路より外方に突設して駆動装置を設置する機械室を別個に付設する必要がなくエレベータ装置を小規模住宅に適合したコンパクトなものとすることができる。

〔実施例〕

以下、この考案の一実施例を第1図乃至第4図について説明する。

第1図において第5図の従来のエレベータ装置と同一又は相当部分には同一符号を付してその説明を省略し、異なる点について重点的に説明する。

図中14はかご5を支持する片持式のかごの主梁であり、このかごの主梁14の上梁14aには主梁12の一端が結合されていると共に、前、後枠材14b、14cには凹部14dが形成され、この凹部14dには後述のガイドレール15のフランジ部15cが位置し、上記枠材14b、14

cの上下端に設けたガイドシュ16および17が上記フランジ部15cに接触摺動し、かご5をガイドレール15に沿って上下方向に昇降案内する。18はつり合いおもり8を支持する支持枠であり、この支持枠18の上梁18aは主梁12の他端が結合されかつ前、後枠材18b、18cには上記かご主梁14の前、後枠材14b、14cに設けたと同様の凹部18dが形成されこの凹部18d内に後述のガイドレール15のフランジ部15dが位置するようになっている。19、20は前、後枠材18b、18cの上下端部に取り付けられ、上記フランジ部15dに接触するガイドシュであり、このガイドシュ18、20によりつり合いおもり8をガイドレール15に沿って昇降可能に案内できるようになっている。

上記ガイドレール15は一对のレール部材15a、15bからなり、この一对のレール部材15a、15bはそれぞれ横断面コ字状に形成されたフランジ部15c、15dを有すると共に、これらのフランジ部15c、15d側をそれぞれ上記かご主梁14の前、後枠材14b、14cおよびつり合いおもり8の支持枠18の前後枠材18a、18bの幅と対応する幅間隔を設けて上記かご5の一側面側に立設配置したものであり、図示しないブラケットにより昇降路1に固定されている。また上記ガイドレール15の頂部15eは昇降体であるかご5が昇降路1の最上階に停止した状態のかご5の天井高さより低い位置で終端している。21は上記ガイドレール15の頂部15eに固定した取付台であり、この取付台21にはかご5を主梁12によつて昇降させるための駆動装置3が設置されている。そして駆動装置3およびこの駆動装置3に加わる垂直荷重等をガイドレール15で支持し、建築物にかける荷重負担を軽減するようにしている。22はエレベータ乗場の出入口を開閉するように設けた2枚折れ戸、23はかご5の出入口を開閉するための手動2枚引き戸を示している。また24は駆動装置3の点検口であり、最上階の乗場のフロントパネルに設けられ保守点検に利用されるものである。25はガイドレール15の下方に設置された緩衝器である。

以上のように構成されたこの考案の実施例によれば、かご5の一側面側に配設したガイドレール15の頂部15eに取付台21を固定し、この取

5

付台 21 上面に巻上機等の駆動装置 3 を設置すると共に、主索 12 を介してかご 5 を支持するかごの主索 14 およびつり合いおもり 9 の支持索 18 を駆動装置 3 の駆動によつてガイドレール 15 に沿つて昇降移動させるようにしたので、一対のレール部材 15 a、15 b からなるガイドレール 15 によつてかごの主索 14 およびつり合いおもり 9 の昇降を案内できると共に、巻上機等の駆動装置 3 を収納する機械室を特別に形成する必要がなくエレベータ装置を据付け設置する昇降路の全体高さを低くすることが可能となる。また、駆動装置 3 をガイドレール 15 の頂部 15 c に固定した取付台 21 に設置したので、駆動装置に加わる垂直荷重をガイドレール 15 によつて吸収できるので、建築物への荷重が軽減できる。

尚、上述以外の構成および動作は第5図に示す従来例と同様なので省略する。また、上記実施例では、つるべ式の小形エレベータ装置について説明したが、これに限定されることなく巻胴式のエレベータ装置に適用できることは勿論である。

以上説明したように、この考案の小形エレベータ装置によれば、昇降路を上下方向に移動する昇降体の外側方に、頂部が最上階移動時の昇降体の天井高さより低く配設されたガイドレールを設け、このガイドレールの頂部に取付台を固定して

6

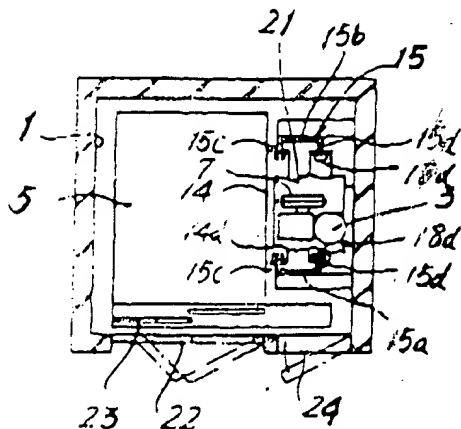
この取付台上に上記昇降体の駆動装置を設置できるようにしたので、昇降路上方に配設する駆動装置収納のための専用の機械室を特別に設ける必要がなく、しかもエレベータ装置の全体据付け高さを低くすることができ、小規模住宅に適合したコンパクトな小形エレベータ装置とすることができる。また、機械室を昇降路と別個に設ける必要がないことと相まって駆動装置に加わる垂直方向の荷重をガイドレールによつて吸収できるようにしたので、建築資材のコストダウンが可能となり、小形エレベータ装置を付設した建築物を安価に提供できる効果がある。

図面の簡単な説明

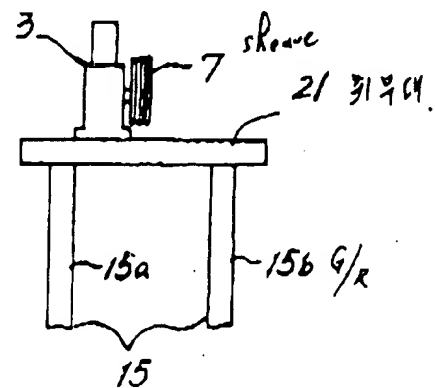
第1図は、この考案の小形エレベータ装置の概略を示す斜視図、第2図は同じく昇降路の平面図、第3図は同じく概略側断面図、第4図は同じく第3図のIV-IV線に沿つて示す矢視図、第5図は従来例のエレベータ装置を示す側断面図である。

1……昇降路、3……駆動装置、5……かご、
6……主梁、7……巻上機、8……そらせ車、9
……つり合いおもり、14……かごの主桁、15
……ガイドレール、18……つり合いおもりの支
持桁、21……取付台。なお、図中同一符号は同
一又は相当部分を示す。

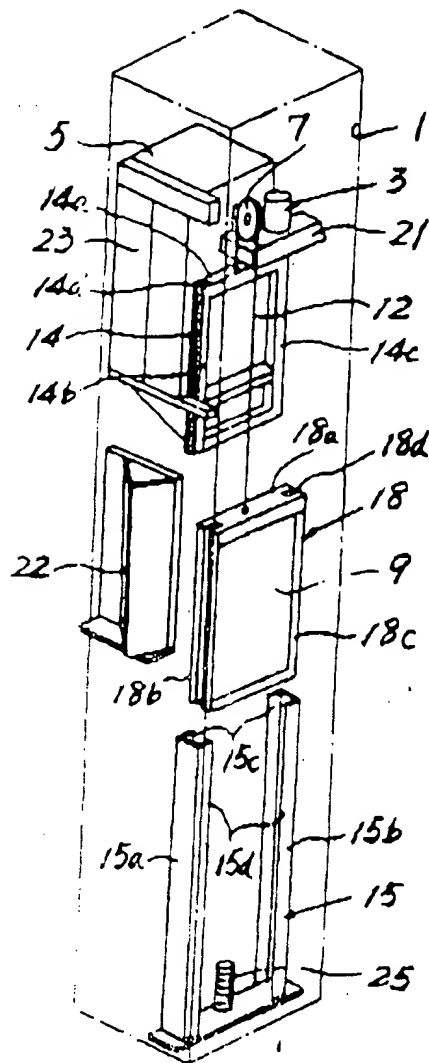
第 2 図



第4図

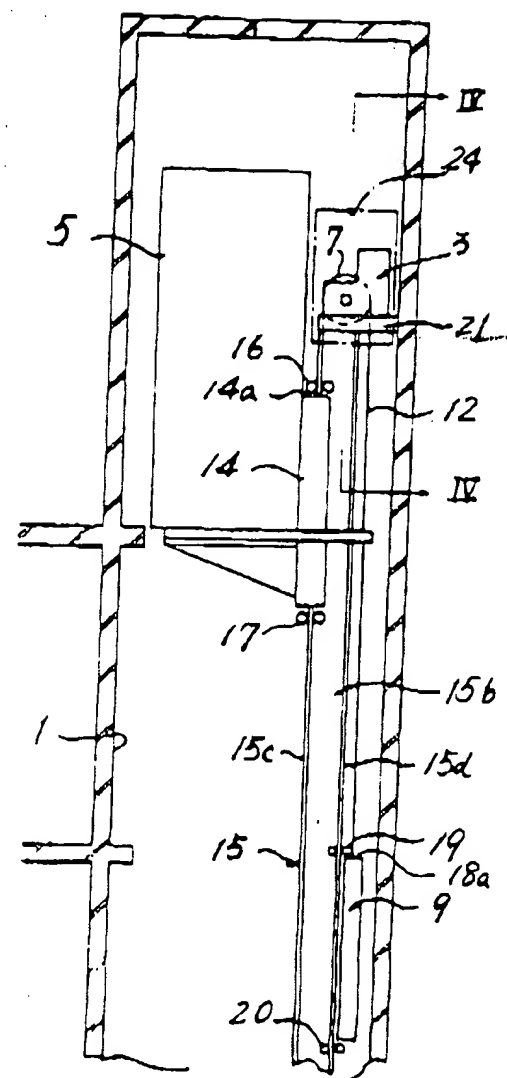


第1圖



- 1: 昇降路
- 3: 昇降装置
- 5: カゴ(昇降体)
- 7: 輪車
- 9: フリカヒ
- 12: 主索
- 14: ロック主索
- 16: フリカヒ
- 18: 昇降路
- 15a, 15d: フリカヒ
- 21: 取付台

第3圖

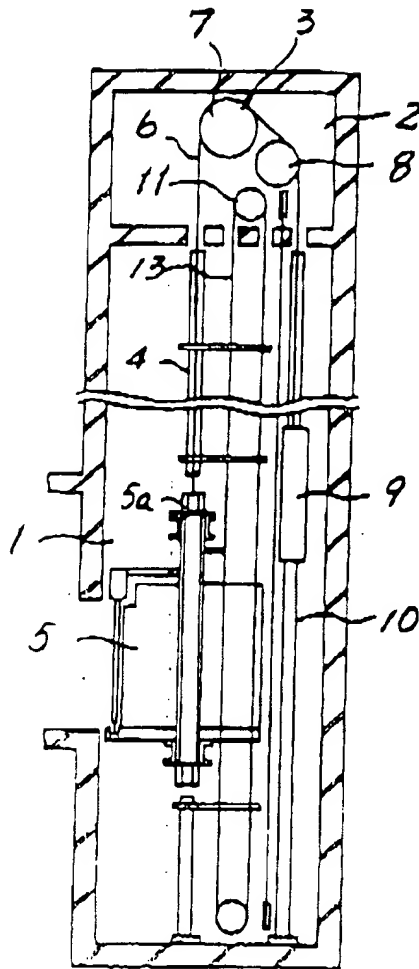


099955 26일 12:44

KINITI 82 2 9574691

No. 1691 P. 6

第 5 圖



[Detailed description of the invention]

[Object of the invention]

[Field of the Invention and description of the background art]

The present invention relates to an improvement to a small-size elevator
5 equipment.

Recently, as the society is gradually aging and requests for a social welfare, i.e., for protection of pregnant women are increasingly flooded in, it is strongly recommended to install an elevator for two-story or three-story private house buildings.

10 However, since conventional elevators have been developed to meet the requirement for demand of buildings or large-sized apartment houses, even though it is simply minimized suitable to those buildings, there is inadequacy in view of an efficiency in a space of installment of an elevator or an economical efficiency.

15 Figure 1 is a side-sectional view of a general elevator equipment in accordance with a conventional art, which includes an elevating path 1, a mechanic chamber 2 where a drive device 3 such as a winch is installed at the upper side of the elevating path 1; a guide rail 4 for guiding an elevator car 5 fixed at the right and left walls of the elevating path 1; a main rope 6 of which one end is
20 fixed at the upper framework 5a of the main rope of the elevator car 5 and the other end thereof is connected to a balance weight 9 through a netted car 7 and a deflector wheel 8 driven by the drive device 3, so that ascending and descending of the elevator car 5 is performed by the driving force of the winch.

Reference numeral 10 denotes a balance weight guide rail vertically
25 installed at the rear side of the elevator car 5, and 11 denotes a speed governor. A

governor rope 13 is installed endlessly adjacent to the elevator car 5 in the governor 11.

The elevator equipment in accordance with the conventional art constructed as described above is not suitable to a small-sized elevator equipment for the private houses because of a problem in that the mechanic chamber 2 including the drive device 3 is installed upside the elevating path 1, heightening the overall height of the elevator equipment which causes a problem of limitation to a right to sunshine according to the building law with respect to architecture.

Therefore, in an effort to meet the requirement to a small-sized elevator equipment for private houses, the mechanic chamber typically installed at the upper side of the elevating path is removed and the overall height of the elevator equipment is lowered down. For example, a Japanese Utility Model Laid Open No. 58-34862 discloses a basement-type elevator equipment in which the mechanic chamber is installed adjacent to the lower side of the elevating path.

15

[Technical task of the invention]

However, referring to the basement-type elevator equipment of the Japanese Utility Model, since a mechanic chamber is to be separately installed in which a drum-type winch protrusively formed outside of an elevating path, while being adjacent to the side of the elevating path, layout for a space for the mechanic chamber is not suitable for an elevator equipment for private houses which requires a space as small as possible.

Also, referring to the elevator equipment of the conventional art in which the mechanic chamber is provided upper side of the elevating path, due to its inevitable installment of the mechanic chamber at the upper portion of the building,

it is not suitable to private house buildings in a city area that is susceptible to the limitation to the right to sunshine. In addition, in order to check the instruments of the mechanic chamber by a maintenance worker, a stairway or a pathway to the mechanic chamber is additionally necessary, resulting in a problem in that the
5 installment space efficiency is degraded for the small-size house building requiring a small space.

Therefore, an object of the present invention is to provide a small-size elevator equipment of which a mechanic chamber is installable with a small space, rather than being installed at the upper portion of a building or protrusively outside
10 an elevating path.

The small-sized elevator equipment is constructed in that a guide rail is disposed at the outermost side of an elevating body, of which an apex portion is lower than the ceiling of an elevating body of the uppermost floor in the elevating path, and a drive device of the elevating body is disposed at an installation base
15 fixed at the apex portion of guide rail.

As for the small-sized elevator equipment of the present invention, since the drive device of the elevating body is disposed at the installation base fixed at the apex portion of the guide rail, the drive device is received into the elevating path, positioning at almost the same height as the ceiling of the elevating body, so
20 that it is not necessary to install additionally a mechanic chamber of which a drive device needs to be installed at the upper portion of the elevating path or protrusively outside the elevating path as in the conventional elevator equipment, which, thus, is suitable to the small-sized house buildings.

25 [Construction and operation of the invention]

The elevator equipment of the present invention will now be described with reference to Figures 1 through 4.

With reference to Figure 1, descriptions for the same elements reference numerals as those of Figure 5 are omitted and different elements from those of
5 Figure 5 will now be explained.

Reference numeral 14 is a main frame of a cantilever-type elevator car for supporting an elevator car 5. One end of a main rope 12 is coupled to a framework 14a of the main frame 14 of the elevator car. A groove portion 14d is formed at the front frame 14b and the back frame 14c. A flange 14c of a guide rail 14 (to be
10 described) is positioned at the groove portion 14d. Guide shoes 16 and 17 disposed at the upper and lower ends of the frame members 14b and 14c contact to be driven to the flange 15c, guiding ascending and descending the elevator car 5 in the vertical direction along a rail 15.

Reference numeral 18 denotes a support frame for supporting a balance
15 weight 9, of which a framework 18a is coupled to the other end portion of the main rope 12. The same groove portion 18d as those formed in the front and rear frames 14b and 14c of the main frame 14 of the elevator car is formed at front and rear frame members 18b and 18c, and a flange 15d of the guide rail 15 (to be described) is positioned in the groove portion 18d.

20 Reference numerals 19 and 20 denote guide shoes attached at the upper and lower end portions of the front and rear frame members 18b and 18c, contacting the flange 15d, by which the balance weight 9 can be ascended and descended along the guide rail 15.

The guide rail 15 consists of a pair of rail members 15a and 15b. The pair
25 of rail members 15a and 15b respectively include flanges 15c and 15d with its

cross section formed in 'U' shape. The flanges 15c and 15d respectively have the width corresponding to the width of the front and rear frames 14b and 14c of the elevator car main frame 14 and the width of the front and the rear frames 18a and 18b of the support frame 18 of the balance weight 9 and are respectively
5 disposed vertically at one side section of the elevator car 5, which are then fixed at the elevating path 1 by a bracket (not shown).

The apex portion 15e of the guide rail 15 ends at a portion lower than the ceiling of the elevator car 5 at the state that the elevator car 5, elevating body, is stopped at the uppermost floor of the elevating path 1. Reference numeral 21
10 denotes an installation base fixed at the apex portion 15e of the guide rail 15. A drive device 3 for elevating the elevator car 5 by means of the main rope 12 is disposed at the installation base 21.

The guide rail 15 supports the drive device 3 and a vertical load applied to the drive device 3, to thereby relieve a load charge applied to the building.
15 Reference numeral 22 denotes two pieces of folding doors disposed to close a gate of the building floor of the elevator, 23 denotes two sheets of manual sliding doors to close a gate of the elevator car 5.

Reference numeral 24 denotes an inspection hole of the drive device 3 disposed at a front panel of the uppermost building floor in use for maintenance
20 and checking. Reference numeral 25 denotes a buffer disposed at the lower portion of the guide rail 15.

According to the embodiment of the present invention constructed as described above, the installation base 21 is fixed at the apex portion 15e of the guide rail 15 installed at one side of the elevator car 5, the drive device 3 such as
25 the winch is disposed at the upper surface of the installation base, and the

elevator car main frame 14 and the support frame 18 of the balance weight 9 supporting the elevator car 5 are moving upward and downward along the guide rail 15 by the driving of the drive device 3 through the main rope 12. Thus, the elevator car main frame 14 and the support frame 18 of the balance weight 9 can
5 be guided to be ascended or descended by the guide rail 15 consisting of a pair of rail members 15a and 15b.

In addition, there is no need to install a mechanic chamber for receiving the drive device 3 such as the winch, so that the overall height of the elevating path to which the elevator equipment is attached can be lowered down.

10 Also, since the drive device 3 is installed at the installation base 21 fixed at the apex portion 15e of the guide rail 15, the vertical load applied to the drive device can be absorbed by the guide rail 15, thereby reducing the load to the building.

Other construction and operations are the same as the conventional one
15 as shown in Figure 5, which are thus omitted.

Also, though the above embodiment refers to the bucket-type small-sized elevator equipment, the present invention is not limited thereto and can be applied to a hoisting-drum type elevator equipment.

20 [Effect of the invention]

As so far described, according to the small-sized elevator equipment, the guide rail is disposed at the outermost side of the elevating body which moves upward and downward in the elevating path, of which apex portion is disposed lower than the ceiling of the elevating body when the elevating body is positioned
25 at the uppermost floor, and the installation base is fixed at the apex portion of the

guide rail, on which the drive device of the elevating body is installed, so that there is no need to install a mechanic chamber to be exclusively used for receiving the drive device disposed at the upper side of the elevating path.

In addition, the overall installment height of the elevator equipment can be lowered down, so that compact-size elevator equipment can be accomplished suitable to small house buildings. Also, the load in the vertical direction applied to the drive device is absorbed by the guide rail, so that cost for the building materials can be reduced, and thus, the building including the small-sized elevator equipment can be provided at a lower expense.

10

[What is claimed is]

1. A small-sized elevator equipment in which a guide rail is disposed at the outermost side of an elevating body which moves upward and downward in the elevating path, of which apex portion is disposed lower than the ceiling of the elevating body when the elevating body is positioned at the uppermost floor, and an installation base is fixed at the apex portion of the guide rail, on which the drive device of the elevating body is installed.